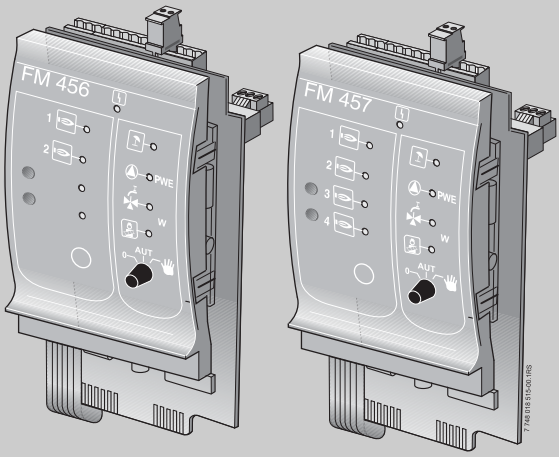
# Manual de instruções

**Módulo funcional**




# FM456
# FM457

**Para o utilizador**

**Ler atentamente antes da utilização**

7 747 017 672 - 03/2008 PT

Buderus

1 Segurança . . . . . 3
1.1 Sobre estas instruções . . . . . 3
1.2 Utilização correcta . . . . . 3
1.3 Normas e directivas . . . . . 3
1.4 Esclarecimento dos símbolos utilizados . . . . . 4
1.5 Observe estas indicações . . . . . 5
2 Descrição do produto . . . . . 6
3 Utilização dos módulos FM456/FM457 . . . . . 8
4 Teste de gases queimados para a caldeira de aquecimento . . . . . 9
5 Eliminação de avarias e erros . . . . . 10

# 1 Segurança

## 1.1 Sobre estas instruções

O presente manual de instruções contém informações importantes para uma utilização segura e correcta dos módulos funcionais FM456 e FM457.

## 1.2 Utilização correcta

Pode montar o módulo funcional FM456 e FM457 nos aparelhos de regulação do sistema de regulação Logamatic 4000.

Para um funcionamento perfeito, necessita, pelo menos, da versão 6.xx do software do aparelho de regulação e da unidade de regulação MEC2.

## 1.3 Normas e directivas

CE

Este produto corresponde na construção seu funcionamento, às directivas europeias bem como aos requisitos nacionais suplementares. A conformidade vem comprovada com o símbolo CE.

Poderá solicitar o envio da declaração de conformidade do produto na Internet, sob www.buderus.de/konfo, ou ainda junto ao representante local da Buderus.

## 1.4 Esclarecimento dos símbolos utilizados

Distinguem-se duas classes de perigo, devidamente identificadas pelas respectivas palavras de sinalização:

**AVISO!**

**PERIGO DE MORTE**

Indica um perigo possivelmente provocado por um dos produtos que, sem a devida precaução, pode causar ferimentos corporais graves ou até mesmo a morte.

**CUIDADO!**

**PERIGO DE FERIMENTOS/DANOS NO SISTEMA**

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar ferimentos ligeiros ou de média gravidade ou danos materiais.

**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Recomendações para uma utilização e ajuste optimizados do aparelho, assim como outras informações úteis.

## 1.5 Observe estas indicações

- Utilize os módulos apenas de forma correcta e em perfeitas condições de funcionamento.
- Solicite à sua empresa especializada em equipamento térmico instruções detalhadas sobre a utilização do sistema.
- Leia atentamente este manual de instruções.
- Apenas deve introduzir e alterar os valores operacionais indicados neste manual. Outros valores alteram os programas de comando do sistema de aquecimento e podem causar um funcionamento incorrecto do mesmo.
- Solicite a manutenção, reparação e diagnósticos de avaria apenas junto de técnicos especializados autorizados.

**AVISO!**

**PERIGO DE MORTE**

devido a corrente eléctrica!

- Nunca abra o aparelho de regulação.
- Em caso de perigo, desligue o aparelho de regulação (por ex. interruptor de emergência do aquecimento) ou desligue o sistema de aquecimento da rede eléctrica através do fusível principal.
- Solicite a eliminação imediata das avarias no sistema de aquecimento por uma empresa especializada em equipamento térmico.

**CUIDADO!**

**PERIGO DE FERIMENTOS/DANOS NO SISTEMA**

devido a erro operacional!

Os erros operacionais podem provocar danos pessoais e/ou materiais.

- Certifique-se de que as crianças não operaram o aparelho sem supervisão ou que não brincam com este.
- Certifique-se de que apenas é permitido o acesso a pessoas capazes de utilizar correctamente o aparelho.

## 1.6 Eliminação de resíduos

- Os componentes electrónicos não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico. Elimine o módulo de forma ecológica, através de uma entidade autorizada.

# 2 Descrição do produto

Com um módulo FM456 ou FM457, pode activar até 2 ou 4 caldeiras de aquecimento EMS. Em cada aparelho de regulação, é possível activar, no máx. 2 módulos, ou seja, até 8 caldeiras EMS.

Adicionalmente, os módulos possuem um circuito de aquecimento não misto integrado. Não é possível ligar um comando à distância para este circuito de aquecimento.

Os interruptores manuais nos módulos têm apenas funções de assistência e de manutenção.

Se o interruptores manuais não se encontrarem na posição automática, surge a respectiva mensagem na unidade de comando MEC2 e a indicação [ϟ] avaria apagada.

**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Não utilize os interruptores manuais para desligar o sistema de aquecimento em caso de ausência temporária.

Para isso, utilize a função de férias (ver o manual de instruções do respectivo aparelho de regulação).

| Indicação | |
|---|---|
| [ϟ] | Avaria geral, por ex. erros por parte do cliente, erros no sensor, avarias externas, erros de cablagem, erro interno do módulo, funcionamento manual. As mensagens de erro surgem como texto simples na unidade de comando MEC2. |

**Díodos luminosos para as funções**

| Indicação | |
|---|---|
| [≈] | Queimador em funcionamento |
| [⚐] | Circuito de aquecimento não misto no funcionamento de Verão |
| ⏏ | Bomba de circuito do aquecimento em funcionamento |
| ✠ | Água quente através da caldeira de aquecimento 1 activa |
| [✎] | Teste de gases |

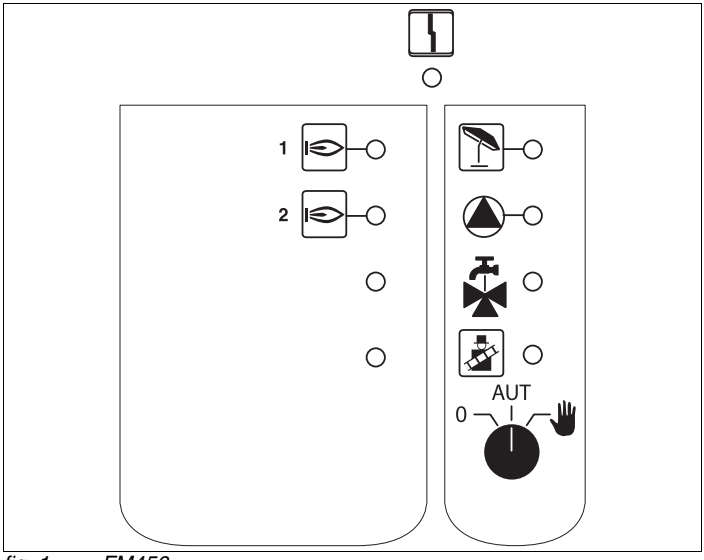



*fig. 1 FM456*

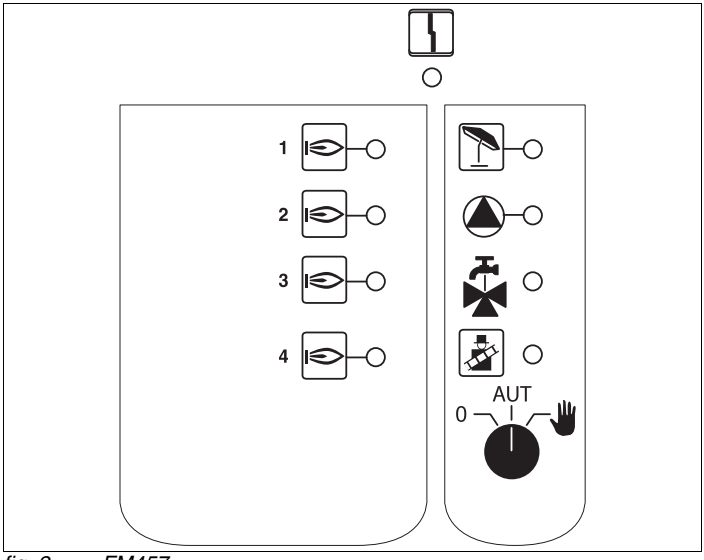



*fig. 2 FM457*

# 3 Utilização dos módulos FM456/FM457

A utilização do aparelho de regulação no qual estes módulos estão montados é descrita na documentação técnica do respectivo aparelho.

Nesta documentação são apenas esclarecidas as funções operacionais pertencentes a este módulo.

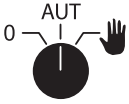
**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Os módulos FM456 e FM457 não contêm quaisquer parâmetros que possam ser ajustados pelo cliente final. Todos os ajustes destes módulos estão apenas acessíveis aos técnicos especializados e são descritos nas instruções de assistência dos módulos FM456 e FM457.

**Função do circuito de aquecimento**

Interruptor manual do circuito de aquecimento

para o circuito de aquecimento:




**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

Normalmente, o interruptor manual deve encontrar-se na posição "AUT".

As posições **0** e **Funcionamento manual** (✋) são ajustes especiais que apenas podem ser efectuados por técnicos especializados.

✋: A bomba do circuito de aquecimento é activada.

AUT: O circuito de aquecimento funciona no modo automático.

0: A bomba do circuito de aquecimento está desligada. As funções de regulação continuam em funcionamento.

As funções actuais são indicadas através de díodos luminosos.

# 4 Teste de gases queimados para a caldeira de aquecimento

**INDICAÇÃO PARA O UTILIZADOR**

- Observe os requisitos nacionais para a limitação das perdas através dos gases queimados do seu sistema de aquecimento.
- Solicite a realização anual de um teste de gases queimados.

O teste de gases queimados é activado na caldeira de aquecimento (ver documentação técnica da caldeira de aquecimento).

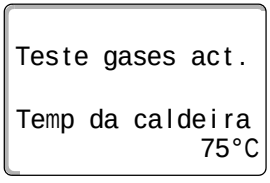
**AVISO!**

**PERIGO DE QUEIMADURAS**

devido a água quente!

Durante o teste de gases queimados, a água quente pode aquecer acima dos 60 °C. Perigo de queimaduras nos pontos de consumo.

- Durante ou após um teste de gases queimados, utilize apenas água quente misturada.
  Tenha em atenção que, em torneiras misturadoras monocomando na posição habitual, poderá sair água demasiado quente.
- Nas torneiras misturadoras de comando duplo, nunca abra a água quente.




Durante o teste de gases queimados surge, no MEC2, a indicação que se encontra à esquerda.

# 5 Eliminação de avarias e erros

**AVISO!**

**PERIGO DE MORTE**

devido a corrente eléctrica!

- Nunca abra o aparelho de regulação.
- Em caso de perigo, desligue o aparelho de regulação (por ex. interruptor de emergência do aquecimento) ou desligue o sistema de aquecimento da rede eléctrica através do fusível principal.
- Solicite a eliminação imediata das avarias no sistema de aquecimento por uma empresa especializada em equipamento térmico.

As avarias do seu sistema são indicadas no visor da unidade de comando MEC2.

Informe, por telefone, a empresa especializada em equipamento térmico sobre os erros ocorridos.

Podem surgir as seguintes avarias se o seu aparelho de regulação estiver equipado com os módulos mencionados na introdução:

| | | |
|---|---|---|
| – | Caldeira | Sensor externo |
| – | Água quente | EMS |
| – | Caldeira x | Estado do queimador |
| – | Caldeira x | Sem ligação |
| – | Caldeira x | Válvula de 3 vias |
| – | Comp. hidráulico | Sensor de avanço |

## Eliminação de erros

| Mensagem MEC2 | Efeito | Resolução |
|---|---|---|
| **Caldeira 1, estado e, avaria no queimador** | A temperatura desce. | Tente eliminar a avaria da caldeira (ver documentação técnica da caldeira de aquecimento). |
| **Caldeira x no funcionamento manual** | Sem funções automáticas, como por ex. programa de aquecimento. | Isto não é uma avaria. Quando já não necessitar do funcionamento manual, coloque os botões rotativos do controlador BC10 na posição "AUT". |
| **Caldeira x Sem ligação Avaria** | A temperatura desce. | Comute a caldeira para o funcionamento manual. Notificar a empresa especializada em equipamento térmico. |

*tab. 1 Eliminação de erros*

**Portugal**

Bosch Termotecnologia SA
Av. Infante D. Henrique lotes 2E/3E
1800-220 Lisboa
Telefon: +351 218 500 300
Fax: +351 218 500 009
Info.buderus@pt.bosch.com

Buderus